



## ***Design Sistem Informasi Pendataan Serial Number Perangkat Service Node Pada PT. Telkom Witel Sumsel***

**Raheza Kurniawan\*, Fenny Purwani**

\*Sains Dan Teknologi, Sistem informasi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

\*Email: [kurniawanraheza@gmail.com](mailto:kurniawanraheza@gmail.com)

### **Abstrak**

Fokus penelitian ini adalah sistem informasi untuk pendataan *Serial Number* Perangkat *Service Node* di PT Telkom Indonesia, khususnya Divisi *Network Area* dan DEFA Witel Sumsel. Sistem ini dimaksudkan untuk mengatasi masalah yang timbul dari pencatatan manual, seperti kesalahan input data, duplikasi informasi, dan kurangnya kemampuan untuk memantau status perangkat secara langsung. Sistem informasi ini menawarkan solusi untuk manajemen perangkat yang dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam lingkungan yang menuntut efisiensi tinggi, terutama dalam industri telekomunikasi. Pendaftaran *Serial Number* perangkat, pencarian berdasarkan kriteria tertentu, pemantauan status perangkat secara *real-time*, dan integrasi dengan sumber data eksternal adalah fitur utama yang dirancang dalam sistem ini. Faktor keamanan dan kemudahan akses juga sangat penting saat mendesain sistem. PT Telkom dengan menerapkan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, dan mematuhi peraturan tata kelola perusahaan yang baik sesuai dengan Undang-Undang Indonesia. Ini juga akan membantu mengelola infrastruktur telekomunikasi yang lebih kuat dan terorganisir.

**Kata Kunci:** pendataan; sistem informasi; teknologi informasi; telekomunikasi

### **PENDAHULUAN**

Di era globalisasi, Teknologi memberikan kemudahan, kenyamanan, dan kelangsungan hidup pada manusia. Banyak penemuan teknologi ditemukan di setiap aspek kehidupan manusia. Dengan meningkatnya kebutuhan manusia telah mendorong manusia untuk menciptakan cara yang efisien dan efektif untuk menyelesaikan pekerjaan di segala bidang (Fahrudin, 2021). Pentingnya teknologi ini telah membawa zaman manusia ke era digital (Prihantara et al., 2024). Teknologi digital yang digunakan oleh organisasi untuk memberikan informasi kepada para pengambil keputusan dan menyimpan data digital termasuk peralatan telekomunikasi digital, perangkat lunak, perangkat keras, database manajemen digital, dan teknologi digital lainnya (Alwan & Reni, 2023). Sebagai perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia, PT Telkom Indonesia memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan infrastruktur dan layanan komunikasi yang berkualitas tinggi di seluruh negeri. Untuk memperbaiki kinerja organisasi, diperlukan informasi tentang data dan informasi aset (Ella Safitri, 2020). Jumlah aset yang berubah karena diperuntukkan untuk kebutuhan proses penunjang dan untuk memenuhi prasana lainnya menyebabkan proses pendataan aset terkadang menimbulkan masalah yang kompleks (Masri et al., 2021). Dengan sistem informasi yang baik, sebuah organisasi akan memiliki berbagai keunggulan kompetensi yang akan memungkinkannya bersaing dengan organisasi lain (Larno & Sahrun, 2019).

Sistem informasi merupakan rangkaian data yang terhubung ke komputer untuk memproses data menjadi informasi dan untuk mencapai tujuan penyelesaian masalah (Septrio, 2023). Karena itu, sistem informasi diperlukan untuk mengelola data aset institusi yang ada (Riyanto, 2019). Pastinya, kinerja organisasi akan ditingkatkan dengan sistem informasi, dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi, mereka juga dapat menangani berbagai jenis data (Callysta & Pakereng, 2022). Untuk mendukung operasional organisasi, tidak adanya sistem informasi dan data yang memadai dalam pengelolaan aset pasti membuat pengelolaan dan laporan data aset tidak seimbang dan dapat menghambat kegiatan operasional. Pengolahan data manual menjadi tidak efisien dalam segi waktu (Pasaribu, 2021). PT Telkom Indonesia



Divisi *Network Area* & DEFA Witel Sumsel menghadapi sejumlah masalah, terutama dalam manajemen dan pendataan serial nomor dari perangkat *Service Node* yang tersebar di berbagai tempat. Perangkat *Service Node* merupakan Sebuah komponen atau titik dalam jaringan komunikasi atau komputasi yang bertanggung jawab untuk menyediakan layanan tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna atau perangkat lain yang terhubung ke jaringan. Layanan ini dapat mencakup pemrosesan data, pengelolaan panggilan, penyimpanan informasi, atau tugas lain yang membantu menjalankan jaringan secara keseluruhan. Salah satu contohnya MSC (Mobile Switching Center) Salah satu bagian penting dari jaringan telekomunikasi seluler, MSC (Mobile Switching Center) bertanggung jawab untuk mengelola dan mengarahkan panggilan telepon dan pesan teks (SMS) antara pengguna telepon seluler. MSC juga mengawasi mobilitas pengguna dengan menangani perpindahan, atau handover, ketika pengguna berpindah dari satu area sel ke area sel lainnya. MSC (Mobile Switching Center) berfungsi sebagai, routing panggilan, pengelolaan mobilitas, manajemen sinyal, pengendalian layanan.

Salah satu penyebab aset yang hilang adalah kurangnya pendataan tata letak aset, yang menyebabkan aset tidak tercatat dengan baik (Surahmat et al., 2022). Aset adalah bagian yang paling penting dari organisasi harus dikelola secara efektif dan efisien yang memberikan kemudahan dalam pelaporan dan pemantauan penyusutan aset (Afriansyah, 2022). Semua aset, baik yang bergerak maupun tidak bergerak, harus dikelola dengan baik agar dapat mengoperasikan bisnis dengan baik (Rahmadani et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan manajemen keluhan mengenai jumlah aset, kategori, sumber pembiayaan, harga, tanggal pembelian, lokasi, dan kondisi aset untuk membantu proses pengelolaan aset secara keseluruhan (Sulfiqih & Sanjaya, 2020). Saat ini, pendataan di PT. Telkom Area Network & DEFA Witel Sumsel dilakukan secara manual. Ini memakan waktu dan menyebabkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, dan masalah pelacakan secara real-time. Seiring berjalannya waktu, sistem informasi menjadi sangat penting dalam pekerjaan dan kegiatan sehari-hari (Sahrin, 2018). Untuk meningkatkan efisiensi operasional, diperlukan sistem informasi yang dapat mengotomatisasi proses pendataan serial nomor. Ini akan mengurangi kesalahan manusia, mempercepat proses pencatatan, dan memberi berbagai pihak yang berkepentingan akses data yang mudah dan dapat diandalkan.

Ketentuan perundang-undangan yang mengatur tata kelola perusahaan di Indonesia juga menentukan pentingnya pengembangan sistem informasi yang terintegrasi ini. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas, semua perusahaan, termasuk PT Telkom Indonesia, yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), harus mematuhi prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik. Salah satu komponen penting dari sistem manajemen ini adalah manajemen aset perusahaan, yang harus dilakukan dengan jelas, jujur, dan efisien.

Selain itu, PT Telkom Indonesia diwajibkan untuk menyediakan jaringan telekomunikasi yang andal dan berkualitas bagi masyarakat sesuai dengan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi. Oleh karena itu, pengelolaan perangkat telekomunikasi, termasuk pencatatan serial nomor, harus dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa infrastruktur telekomunikasi beroperasi dengan baik dan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh pemangku kepentingan.

Berdasarkan informasi ini, penelitian berjudul "Desain Sistem Informasi Pendataan *Serial Number* Perangkat *Service Node* pada *Network Area* & DEFA Witel Sumsel" bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan operasional DEFA Witel Sumsel. Diharapkan sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pencatatan dan pengelolaan data, tetapi juga memastikan bahwa PT Telkom Indonesia memenuhi kewajibannya secara hukum. dengan adanya sistem ini, proses pendataan diharapkan menjadi lebih terorganisir, akurat, dan dapat diandalkan (Pasaribu, 2021). Ini akan membantu

meningkatkan kualitas layanan telekomunikasi di wilayah Sumatera Selatan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian deskriptif. Metode ini dipilih karena masalah yang sedang diteliti adalah hasil dari peristiwa yang terjadi di *Network Area & DEFA* Witel Sumsel yang berkaitan dengan sistem informasi pendataan *Serial Number* Perangkat *Service Node* di area network.

### Metode Pengumpulan Data

Untuk penelitian ini, ada beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

#### Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan membaca dan mempelajari buku, jurnal, makalah, dan referensi lain yang relevan dengan topik penelitian, terutama yang berkaitan dengan sistem informasi.

#### Wawancara

Wawancara merupakan pengumpulan data melalui tanya jawab atau wawancara langsung dengan pihak PT. Telkom *Network Area & DEFA* Witel Sumsel. Penulis mewawancarai bang rivaldi, yang juga merupakan officer kedua dan mentor kerja praktek.

#### Pengamatan

Untuk melakukan pengamatan ini, penulis melihat proses pendataan *Serial Number* Perangkat *Service Node* di & DEFA Telkom Witel Sumsel secara langsung. Mereka juga mencatat proses kerja, alur informasi, dan masalah yang muncul saat menerapkan sistem informasi.

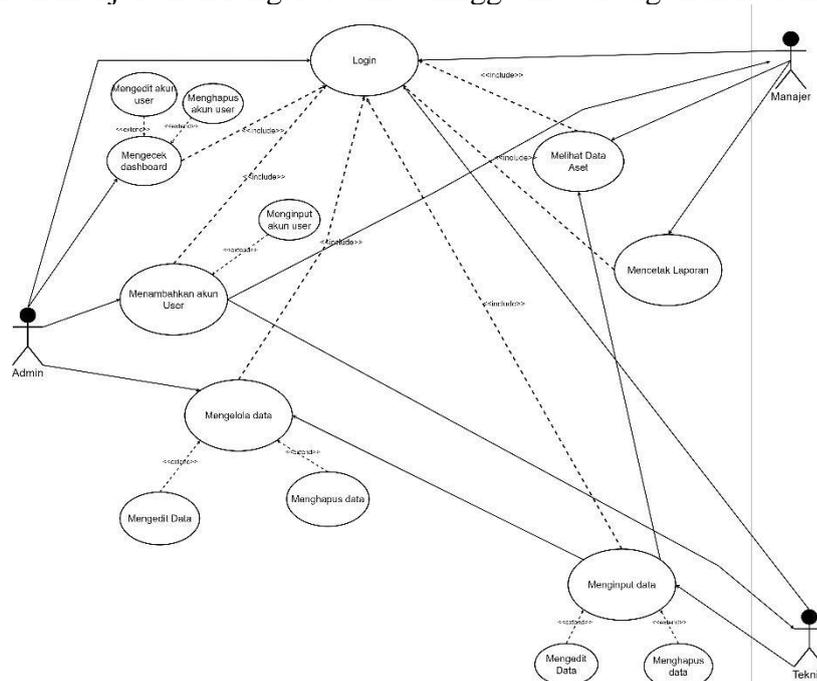
#### Dokumentasi

Digunakan sebagai bukti untuk analisis penelitian, dokumen dokumentasi dikumpulkan melalui pengumpulan laporan, catatan teknis, dan data lainnya yang terkait dengan pendataan *Serial Number* Perangkat *Service Node* di DEFA Telkom Witel Sumsel.

## HASIL PENELITIAN

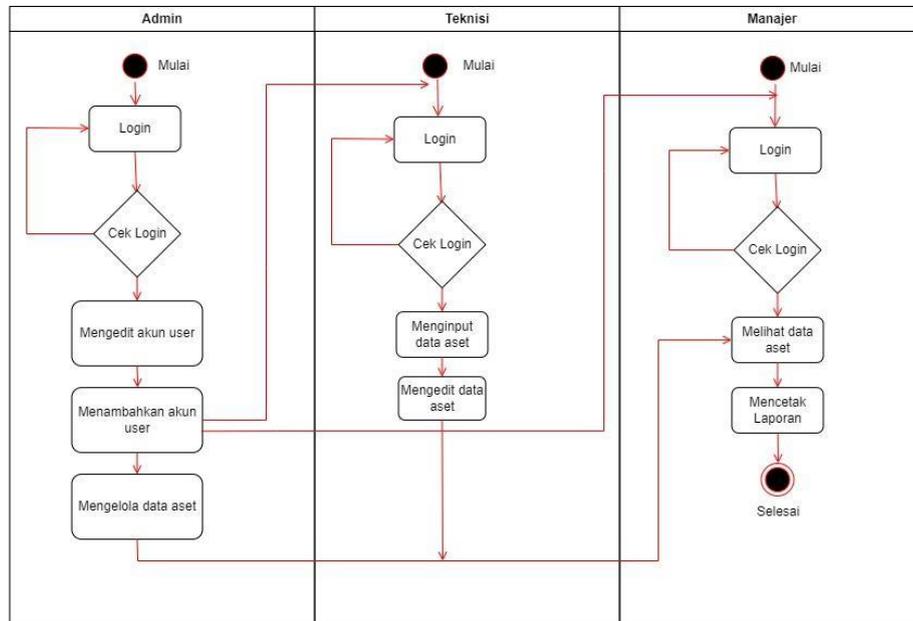
### Use case Diagram

Berfungsi untuk menjelaskan fungsi sistem sehingga mudah digunakan oleh pengguna.



**Activity diagram**

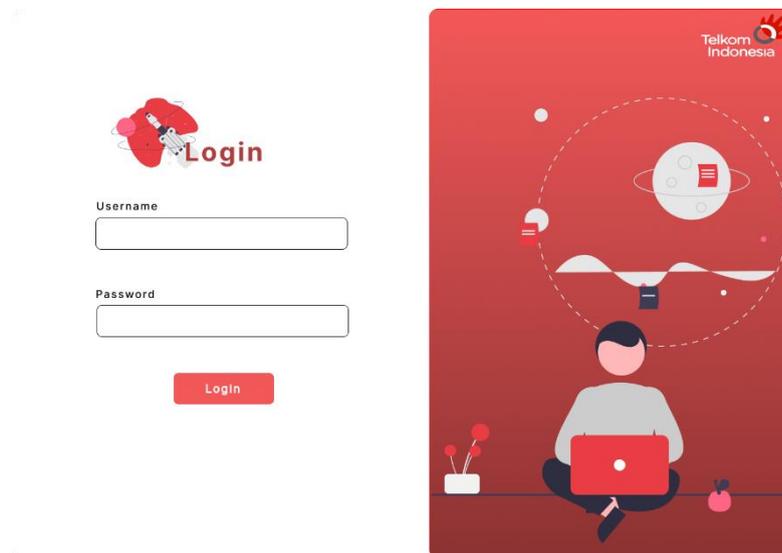
Berfungsi untuk memodelkan rute kerja, pengoperasian, cara objek bekerja, dan tindakan yang berdampak pada beberapa objek.



**Design Interface**

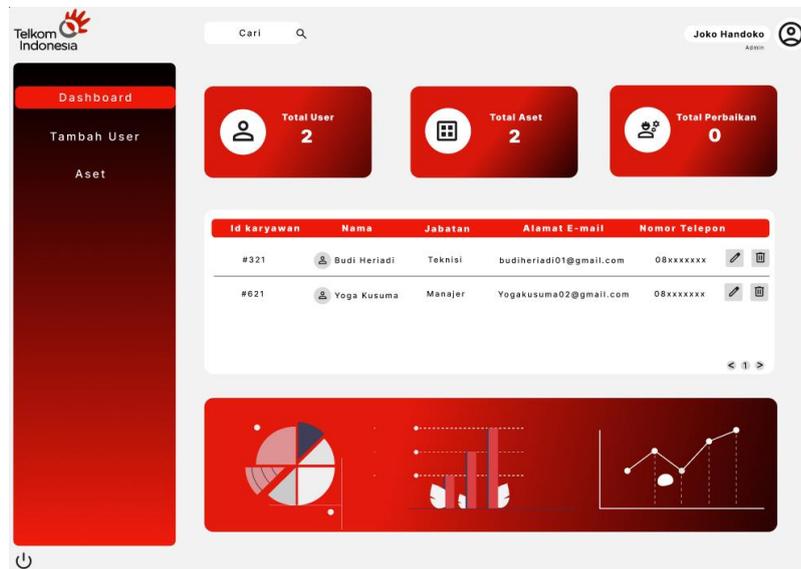
**Halaman Admin**

**Halaman Login**



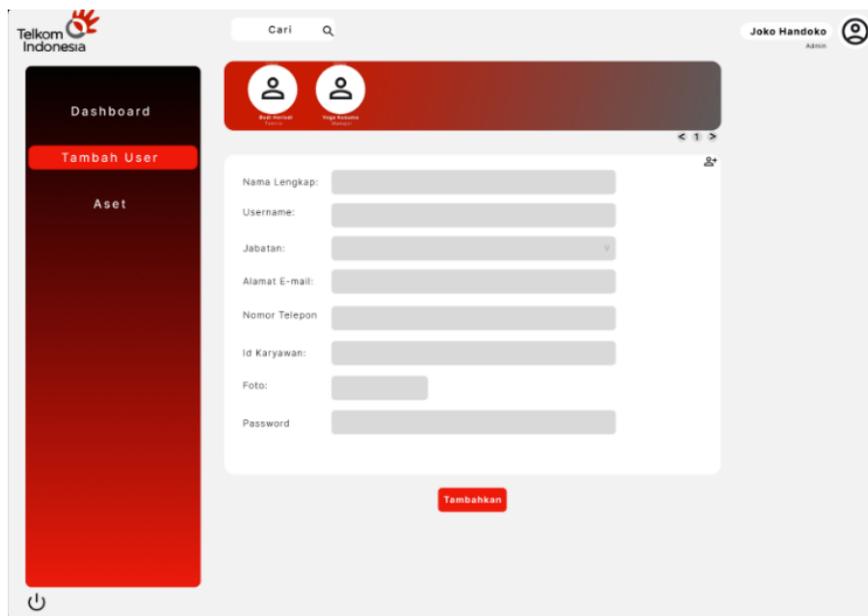
Gambar di atas adalah tampilan halaman login. Sebelum mengakses sistem, user (admin, teknisi, manajer) harus terlebih dahulu untuk melakukan login menggunakan akun masing masing.

## Halaman *Dashboard*



Gambar di atas adalah tampilan halaman *dashboard*. Pada halaman *dashboard* terdapat fitur-fitur diantaranya: Pencarian, total *user*, total aset, total perbaikan. Di pojok kanan atas nama *user* dan foto. Berikutnya di bagian tengah mengelola data akun *user* teknisi, dan manajer. lalu selanjutnya terdapat tampilan statistik data aset, dan *logout*.

## Halaman *Tambah User*



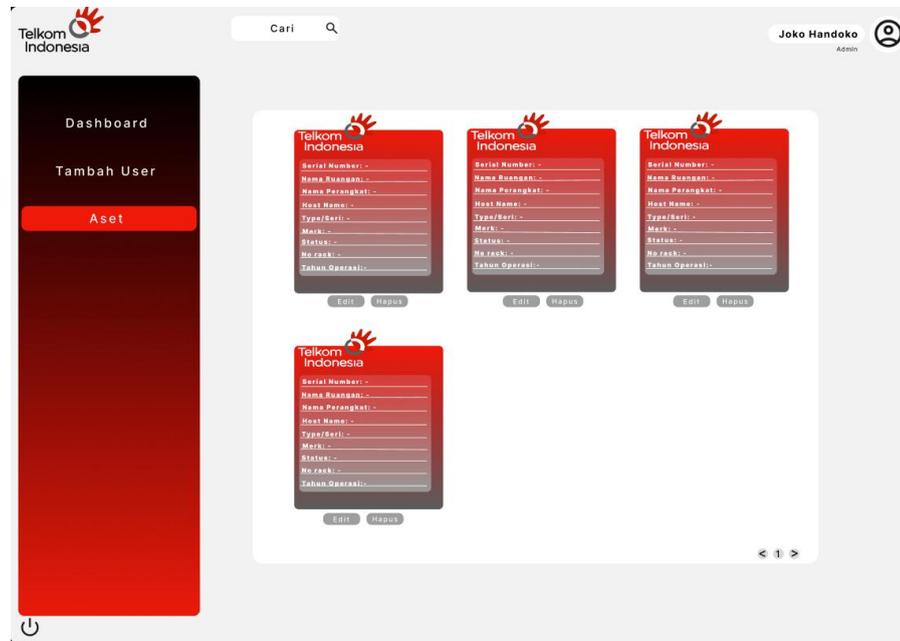
The form contains the following fields:

- Nama Lengkap:
- Username:
- Jabatan:
- Alamat E-mail:
- Nomor Telepon:
- Id Karyawan:
- Foto:
- Password:

Button: **Tambahkan**

Pada halaman tambah *user* digunakan untuk menambah akun *user* yang di input oleh admin, di atas nya memiliki fitur cek akun *user offline* dan *online*.

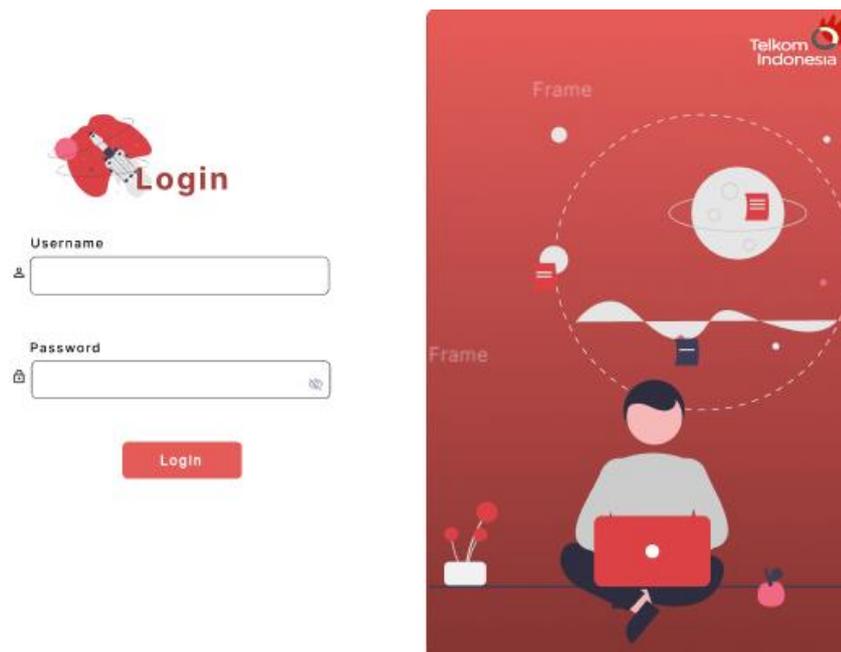
## Halaman Aset



Pada halaman aset, admin bisa melihat data aset dan mengelola data aset tersebut.

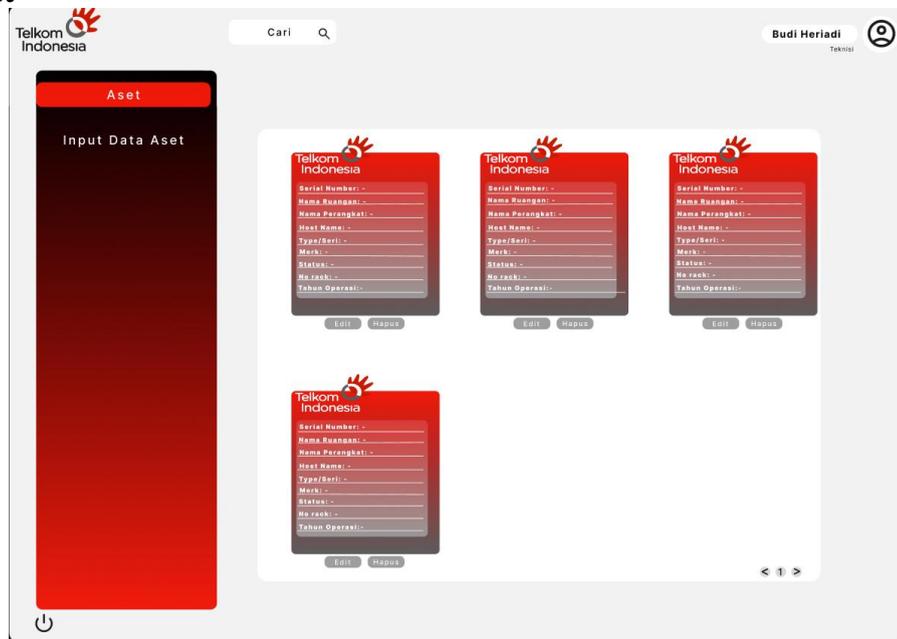
## Halaman Teknisi

## Halaman *Login*



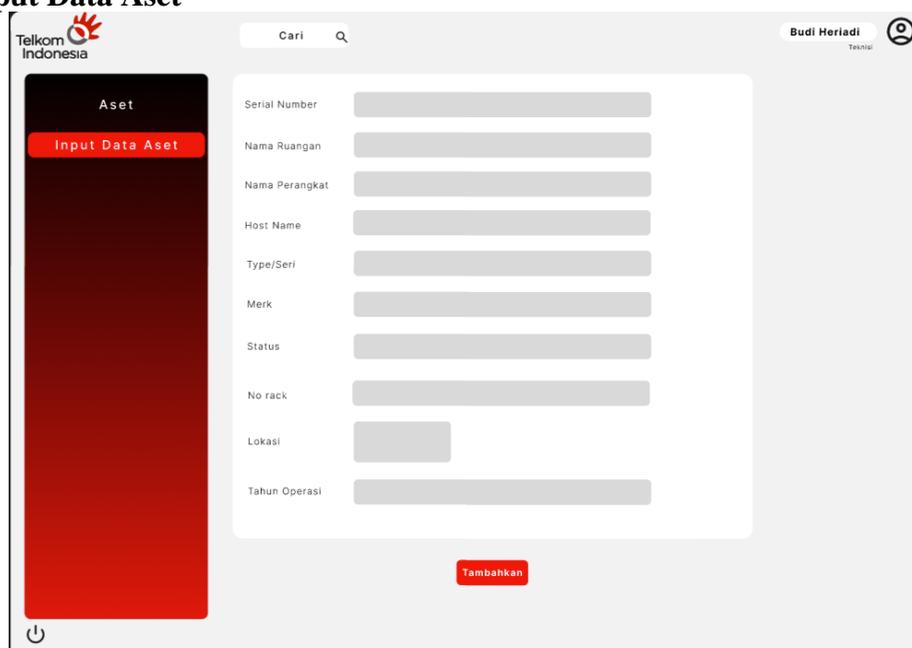
Gambar di atas adalah tampilan halaman *login*. Sebelum mengakses sistem terlebih dahulu untuk melakukan *login*.

## Halaman Aset



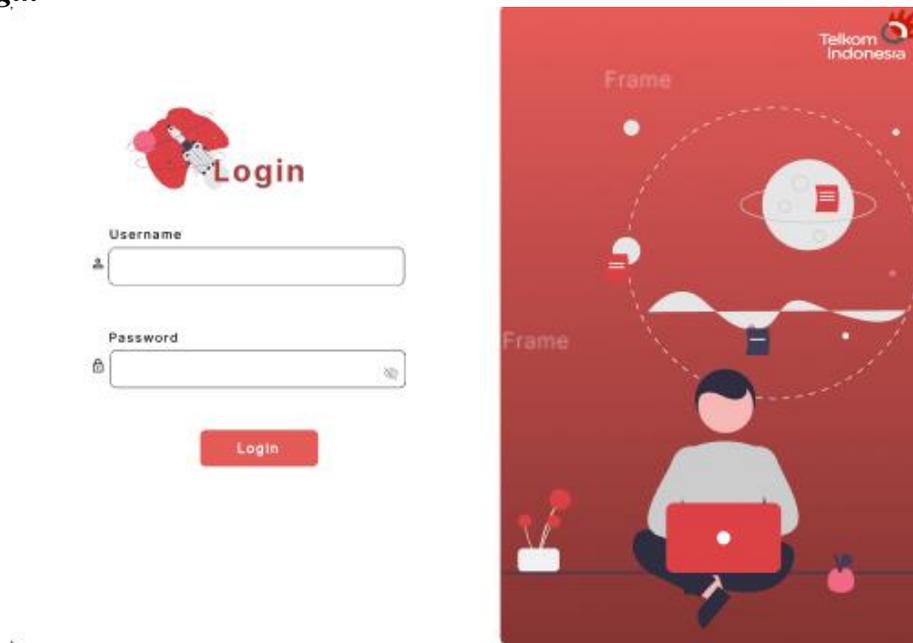
Ketika sudah berhasil melakukan *login*, selanjutnya *user* teknisi akan di bawa ke halaman utama yaitu halaman aset. Pada halaman aset adalah tampilan data aset yang sudah di input oleh *user* teknisi, jadi *user* teknisi bisa menginput data aset dan mengedit data aset.

## Halaman Input Data Aset



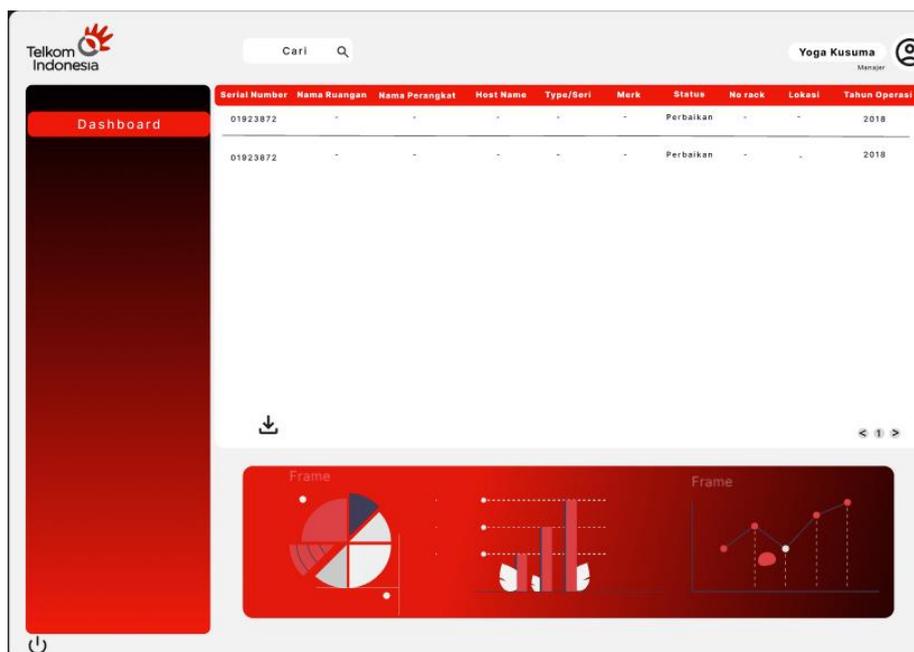
Pada halaman tersebut adalah tampilan halaman penginputan data aset ketika ada data baru yang akan ditambahkan.

## Halaman Manajer Halaman *Login*



Gambar di atas adalah tampilan halaman *login*. Sebelum mengakses sistem terlebih dahulu untuk melakukan *login*.

## Halaman *Dashboard*



Ketika sudah berhasil melakukan *login*, selanjutnya *user* manajer akan dibawa ke halaman



utama yaitu halaman *dashboard*, di halaman tersebut ada data data halaman data aset yang bisa di cetak jika diperlukan.

## SIMPULAN

Dalam artikel ini, pendesainan sistem informasi untuk pendataan *Serial Number* Perangkat *Service Node* pada *Network Area & DEFA* Witel Sumsel telah dilakukan. Tujuan dari sistem informasi ini adalah untuk mengatasi masalah pengelolaan data *Serial Number* Perangkat *Service Node* yang selama ini dilakukan secara manual, yang seringkali menyebabkan kesalahan pencatatan dan memakan waktu yang lama. Dengan adanya sistem informasi ini, pendataan *Serial Number* Perangkat *Service Node* dapat dilakukan dengan lebih efisien, akurat, dan mudah diakses oleh semua pihak. Selain itu, diharapkan bahwa penerapan sistem ini akan meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan pengawasan aset jaringan telekomunikasi di wilayah DEFA Witel Sumsel.

## REFERENSI

- Safitri, E. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Data Aset Berbasis Web pada Kantor Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi Dan Komputer*, 3(2), 447–462.
- Afriansyah, R. (2022). *Sistem Informasi Manajemen Aset Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung Asset Management Information System at Bangka Belitung State Manufacturing Polytechnic*.
- Callysta, A. M., & Pakereng, M. A. I. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Inventarisasi Aset pada PT. Bangunindo Teknusa Jaya. *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v5i1.499>
- Fahrudin, R. (2021). *Perancangan Sistem Pendataan Aset Komputer Pada Proyek Tangguh untuk Peminjaman Karyawan PT. Tripatra*.
- Larno, S., & Sahrin, N. (2019). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset pada Pemerintah Kabupaten Merangin Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Mysql. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v1i1.1>
- Masri, M., Abas, M. I., Hasyim, W., & Ibrahim, I. (2021). *Sistem Inventarisasi Aset Universitas Muhammadiyah Gorontalo Berbasis Web* (Vol. 2, Issue 2). <http://journal.umgo.ac.id/index.php/jsimgo>
- Pasaribu, J. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pengelolaan Inventaris Aset Kantor di PT. MPM Finance Bandung. In *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan* (Vol. 7, Issue 3).
- Penyelenggara, B., Sosial, J., Kantor, K., Sumbagsel, W., Maulana, A., & Septiyanti, R. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Daftar Aset pada Kantor*.
- Prihantara, A., Diantono Abda'u, Hafidz, P., Fauzi, M., Abda'u, D., & Fauzi, H. M. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang dan Aset Desa Berbasis Website Menggunakan Metode Prototyping*.
- Rahmadani, M., Putra, R. E., Fadillah, Y., & Saputra, S. (2024). *BIN: Bulletin Of Informatics Perancangan Sistem Pencatatan Aset Inventaris Pada LKSA Ar-Ridho Berbasis Web Dan Database Mysql*. <https://ojs.jurnalmahasiswa.com/ojs/index.php/bin>
- Riyanto, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis Web. In *Jurnal Informatii kal Unii versitasl Pamull angl III SSN* (Vol. 4, Issue 1). <http://openjournal.unpami.ac.id/iindex.php/iinformatiika9>



- Sahrnun, N., Tinggi, S., & Riau, I. E. (2019). *Sahrnun, Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan Listrik Negara (PLN) Berbasis Web Pada Rayon Kuala Enok Kabupaten Indragiri Hilir 29 Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan Listrik Negara (PLN) Berbasis Web Pada Rayon Kuala Enok Kabupaten Indragiri Hilir.*
- Septrio, A. (2023). *2 ND MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2023 Universitas Multi Data Palembang* |339.
- Sulfiqih, N., & Sanjaya, R. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Di Perusahaan PT. Telkom Akses Berbasis Web* (Vol. 1, Issue 1). <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti>
- Surahmat, A., Nadhiroh, R., Syekh Moh Nawawi Albantani Kp Boru Kecamatan Curug, J., Jaya, C., & Serang, K. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset di Kelurahan Sumur Pecung Berbasis Web. Jurnal Innovation And Future Technology P-ISSN, 4(1), 2656–1719.*